

Niereninsuffizienz, Dialyse und Nierentransplantation

Die Niere ist ein **wichtiges Organ im Haushalt des Körpers** und neben dem Flüssigkeitsausgleich zuständig für die Entgiftung, den Knochenstoffwechsel, die Bildung roter Blutkörperchen und den Blutdruck. Die **Folgen einer fehlenden Nierenfunktion** sind entsprechend vielfältig – Einschränkung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, Blutarmut, Flüssigkeitseinlagerung mit Luftnot und schlechter Herzfunktion, Ansammlung von körpereigenen Abbauprodukten (z.B. Kreatinin, Harnstoff, Harnsäure) einhergehend mit Übelkeit, Erbrechen, Hirnleistungsstörungen, erhöhtem Blutdruck, Osteoporose, Verschiebungen im Bereich der Blutsalze mit z.B. Herzrhythmusstörungen – um nur einige Auswirkungen zu nennen. Bei Kindern führt das Nierenversagen aufgrund ihres wachsenden Organismus zu speziellen Problemen, insbesondere des Wachstums und der Knochenbildung. Kinder mit Nierenversagen sollten daher in speziellen kindernephrologischen Zentren behandelt werden. Die **Ursachen** sind vielfältig und reichen von vererbten Erkrankungen über Stoffwechselstörungen, Bluthochdruck, Erkrankungen des Immunsystems bis hin zu chronischen Nierenentzündungen und Fehlbildungen im Bereich der Harnwege.

Das endgültige Nierenversagen kann in jedem Lebensalter auftreten, für den Betroffenen bedeutet es eine einschneidende, dauerhafte Veränderung, denn unbehandelt kann der Verlust der Nierenfunktion nicht dauerhaft überlebt werden.

Neben Hormon- und Vitamingaben gegen die Blutarmut und für den Knochenstoffwechsel und der Behandlung des Bluthochdrucks ist für den Flüssigkeitshaushalt und die Entgiftung die **Blutwäsche („Dialyse“)** zentraler Bestandteil der Therapie bei fehlender Nierenfunktion. Möglichkeiten bestehen hier in der **Hämo-Dialyse** – dabei wird nach operativer Schaffung eines sog. „Shunts“ (einer Verbindung zwischen einer Arterie und einer Venen am Unterarm) die Blutwäsche üblicherweise dreimal wöchentlich über einen Zeitraum von je ca. 4 Stunden vorgenommen. Dies geschieht ambulant in der Praxis eines Nephrologen (Nierenspezialisten) oder in einer speziellen Krankenhausabteilung. Alternativ kann die Blutwäsche über das Bauchfell durchgeführt werden (sog. „**Peritoneal-Dialyse**“). Hierzu wird in einer Operation ein kleiner Schlauch in den Bauchraum eingelegt und nach außen geleitet. Über diesen Schlauch muss nun mehrmals täglich eine spezielle Flüssigkeit in den Bauchraum eingebracht werden. Die Giftstoffe sammeln sich in dieser Flüssigkeit, welche mehrfach täglich ausgetauscht werden muß. Die beste Therapie der fehlenden Nierenfunktion - bei Erwachsenen und bei Kindern - ist jedoch der Organersatz mit einem Spenderorgan, die **Nierentransplantation**.

Das Prinzip der Nierentransplantation

Die Niere eines lebenden oder verstorbenen Spenders wird an das Kreislaufsystem des Empfängers angeschlossen, der Harnleiter der transplantierten Niere – wenn möglich - in die Blase des Organempfängers eingepflanzt. Dabei liegt das Transplantat hinter der Beckenschaufel. Nach Funktionsaufnahme produziert die transplantierte Niere Urin und korrigiert zusätzlich den weiteren Körperhaushalt – **Blutbildung, Blutdruck, Knochenstoffwechsel, etc.**

Die eigenen Nieren des Transplantierten werden in der Regel belassen. Nur in Ausnahmefällen (z.B. besonders große Zystennieren, häufige Entzündungen der Nieren) müssen die Eigennieren vor oder bei der Transplantation entfernt werden.

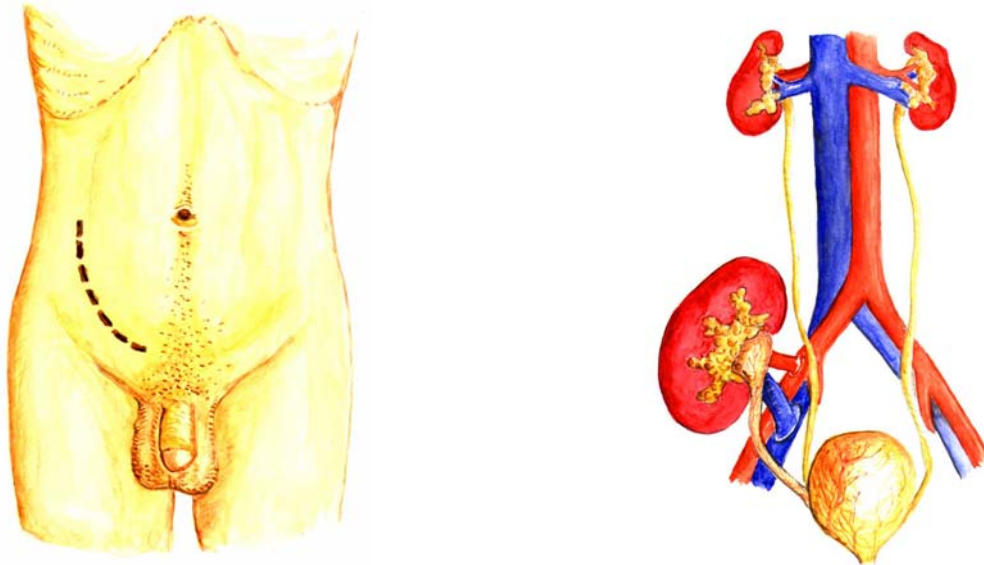


Abbildung des operativen Zugangs und der Transplantatlage mit Anschluß an die Blutgefäßversorgung im kleinen Becken

Fragen zur Nierentransplantation

Gibt es eine Gesetzesgrundlage für die Nierentransplantation in Deutschland ?

Seit dem **1.12.1997** gibt es in Deutschland das **Transplantationsgesetz**. In ihm sind alle Voraussetzungen für die Planung, Durchführung und Qualitätskontrolle von Organspende und Organtransplantation geregelt.

Woher weiß ich, ob eine Transplantation für mich oder mein Kind richtig ist ?

Jeder **Arzt**, der schwer nierenkranke bzw. dialysepflichtige Patienten betreut, ist mit Inkrafttreten des Transplantationsgesetzes 12 /1997 verpflichtet diese Patienten daraufhin zu untersuchen, ob sie für eine Transplantation in Frage kommen. Manchmal kann diese Frage erst nach einem stationären Aufenthalt im Krankenhaus geklärt werden. Grundsätzlich werden Transplantationen bei Patienten im Alter von ca. 2 – ca. 75 Jahren durchgeführt.

Wie wird der auf eine Niere wartende Patient organisatorisch betreut ?

Wenn der Patient alle Voraussetzungen für eine große Operation erfüllt ist und eine Nierentransplantation wünscht muss er sich mit einem **Transplantationszentrum** in Verbindung setzen. Hier findet er seine Ansprechpartner in der Klinik, hier wird im Falle eines Organangebots die Nierentransplantation organisiert und erfolgen. Hier hinterlegt der auf eine Transplantation Wartende seine Telefonnummer und auch z.B. die Ferienadresse, damit das Zentrum den Patienten **immer und zu jeder Zeit** erreichen kann. Grundsätzlich kann der Patient sich ein **Transplantationszentrum seiner Wahl** aussuchen. Es gibt auch die Möglichkeit sich bereits vor Dialysebeginn auf der Warteliste registrieren zu lassen. Dies ist erst dann sinnvoll wenn der Dialysebehandlung unmittelbar bevorsteht und bereits alle Vorkehrungen für die Dialysetherapie (z.B. Shuntanlage) getroffen wurden.

Woher kommt die Spenderniere ?

Die Spenderniere kommt entweder von einem **hirntoten Spender** oder von einem **Lebendspender**. Die genauen Voraussetzungen für eine Organspende sind in dem seit Dezember 1997 bestehenden Transplantationsgesetz festgehalten. Demnach muss bei der Organspende von Verstorbenen nach einem vorgegebenen Schema der unumkehrbare Verlust der Hirnfunktionen des Spenders festgestellt worden sein. Zusätzlich muss seine Einwilligung zur Organspende im Falle des Hirntodes vorliegen (siehe Abbildung **Organspendeausweis**) oder die Einwilligung von den nächsten Verwandten vorliegen.

Erklärung zur Organspende

Für den Fall, daß nach meinem Tod eine Spende von Organen/Geweben in Frage kommt, erkläre ich:

JA, ich gestatte, daß nach der ärztlichen Feststellung meines Todes meinem Körper Organe und Gewebe zur Transplantation entnommen werden.

JA, ich gestatte dies, mit Ausnahme folgender Organe/Gewebe:

JA, ich gestatte dies, jedoch nur für folgende Organe/Gewebe:

NEIN, ich widerspreche einer Entnahme von Organen oder Geweben zur Transplantation.

Ich habe die Entscheidung übertragen auf:

Name, Vorname: _____ Telefon: _____

Straße: _____ PLZ, Ort: _____

Anmerkungen/Besondere Hinweise: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Zum Herausstrennen

Weitere Informationen zur Organspende erhalten Sie kostenlos bei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), 51101 Köln, oder beim Arbeitskreis Organspende (gebührenfreie Telefonnummer 0130/914040).

Universitätsklinikum der Humboldt-Universität zu Berlin
Campus Charité Mitte
Med. Klinik mit Schwerpunkt Nephrologie
Prof. Dr. Hans-H. Neumayer
Schumannstr. 20/21
10117 Berlin
Tel: 030-2802-5865 Fax: 030-2802-8471

**Ihr persönlicher
Organspendeausweis**

Organspende
Schenken Sie Leben.

Hute kann die Medizin kranken und behinderten Menschen durch eine Organtransplantation die Chance auf ein neues Leben eröffnen. Vorausgesetzt, es gibt genügend Organspender. Deshalb bitten wir Sie, sich mit dem Thema Organspende zu beschäftigen und Ihre Entscheidung zu treffen.

Auf diesem Organspendeausweis kann jeder seine Erklärung zur Organspende für den Todesfall schriftlich dokumentieren. Sie können darauf der Spende von Organen und Geweben **uneingeschränkt zustimmen**, die Spende **beschränken**, das heißt bestimmte Organe und Gewebe von der Spende **ausschließen** oder nur **bestimmte** Organe und Gewebe spenden, oder einer Spende **widersprechen**. Wer die Entscheidung nicht selbst oder nicht sofort treffen will, kann sie auf eine andere Person übertragen, zum Beispiel auf den Ehepartner, einen guten Freund oder eine sonstige Vertrauensperson. Um den eigenen Willen **unmissverständlich** auszudrücken, sollte nur eine der fünf verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten angekreuzt werden. In der Zeile „Anmerkung/Besondere Hinweise“ können Sie zum Beispiel eine Person benennen, die im Todesfall benachrichtigt werden soll, etwa weil sie über Ihre Entscheidung informiert ist, oder auf eine Erkrankung hinweisen, die für die Spende von Bedeutung sein könnte.

Folgende Organe und Gewebe können derzeit nach dem Tod spendet und übertragen werden: Herz, Lunge, Leber, Nieren, Bauspeicheldrüse und Teile der Haut (Organe) sowie die Hornhaut der Augen, Gehörknöchelchen, Herzklappen und Teile der Blutgefäße (Adern), der Hirnhäut, des Knochengewebes, des Knorpelgewebes und der Sehnen (Gewebe). Für Darmübertragungen gibt es in Deutschland noch kein Transplantationsprogramm.

Es gibt keine feste Altersgrenze für eine Organspende. Ob gespendete Organe und Gewebe für eine Transplantation geeignet sind, ist im Todesfall medizinisch zu beurteilen. Wichtig ist dabei nicht das Alter des Spenders, sondern das biologische Alter seiner Organe und Gewebe. Es ist deshalb nicht erforderlich, daß Sie sich jetzt ärztlich untersuchen lassen, wenn Sie nach dem Tod Organe und Gewebe spenden möchten.

Organspendeausweis

nach § 2 des Transplantationsgesetzes

Organspende

Name, Vorname Geburtsdatum

Straße PLZ, Wohnort

**Bundeszentrale
für gesundheitliche
Aufklärung**

Organspende
schenkt Leben.

Kostenlos Auskaut erhalten Sie beim Arbeitskreis Organspende unter der Tel.-Nr. 0130 / 91 40 40

Fillen Sie den Organspendeausweis bitte deutlich lesbar aus und legen Sie ihn am besten zu Ihren Personaldokumenten, die Sie immer bei sich tragen. Sollten Sie Ihre Entscheidung rückgängig machen oder ändern wollen, zerreißen Sie den Ausweis und jällen Sie einen neuen aus. Ausweisvordrucke erhalten Sie zum Beispiel bei Ihrer Krankenkasse oder privaten Krankenversicherung, in Gesundheitszentren, in vielen Apotheken und Arztpraxen, bei der BZgA oder beim Arbeitskreis Organspende.

Organspende

Leben.

Mit dem Organspendeausweis schaffen Sie Klarheit und ersparen Ihren Angehörigen unter Umständen eine große Belastung. Damit Ihre nächsten Angehörigen Ihre persönliche Entscheidung kennen, ist es wichtig, daß Sie mit ihnen darüber sprechen.

Organspendeausweis: in ihm kann man festlegen, ob man im Falle des Hirntodes Organspender sein will und auch die Organe nennen, die man zur Transplantation freigeben möchte.

Wie werden die Organe den Empfängern zugeteilt ?

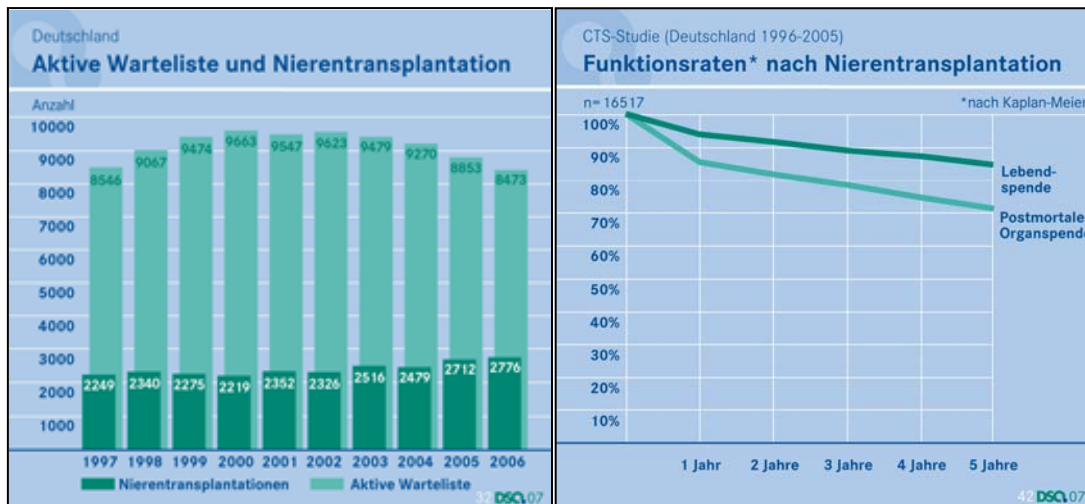
Deutschland ist Mitglied im **Eurotransplant-Verbund**. Hier sind die Beneluxländer (Belgien, Holland, Luxemburg), Österreich, Slowenien, Kroatien und Deutschland vertreten. Alle Patienten aus diesen Ländern, die in einem **Transplantationszentrum** auf der Organwarteliste stehen, sind hier registriert. Gibt es nun eine Organspende in einem der Länder von Eurotransplant so wird mit einem speziellen **Computersystem** (u.a. Zeit an der Dialyse, zu erwartende Organtransportzeit, Gewebeverträglichkeit) der **optimale Empfänger** ermittelt. Das Transplantationszentrum wird informiert und dieses setzt sich dann mit dem Patienten bzw. dessen behandelndem Arzt in Verbindung und organisiert den weiteren Ablauf: Einbestellung des Organempfängers, Organisation und Durchführung der Transplantation sowie die Nachbehandlung.

Besondere Programme in der Nierentransplantation

Seit 1999 existiert das Eurotransplant Senior Programm. Hier werden Nieren verstorbener Empfänger die älter als 65 Jahre sind an Empfänger über 65 Jahre innerhalb der Region vergeben. Der Vorteil ist eine kurze Transportzeit und in der Folge eine gute Funktion dieser Nieren. Zudem ist die Wartezeit kürzer als auf der „normalen“ Warteliste. Der betreuende Nephrologe wird diese Möglichkeit gerne mit Ihnen erörtern.

Wie lange ist die Wartezeit für eine Niere ?

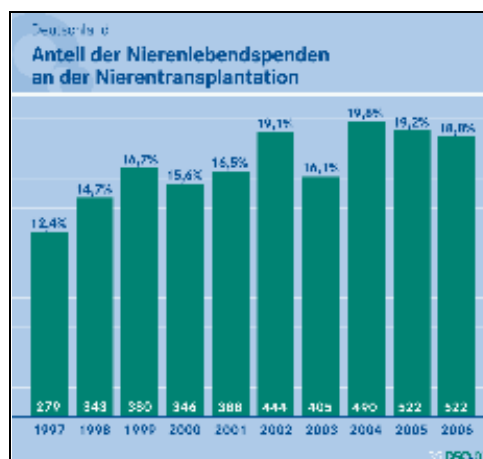
Die Wartezeit **auf ein Organ eines Verstorbenen** beträgt **zur Zeit ca. 3-5 Jahre**. Da die Anzahl der Wartenden zunimmt ist in den kommenden Jahren auch mit einer **Verlängerung der Wartezeit für Verstorbenennieren** zu rechnen. **Im Gegensatz hierzu** kann eine **Lebendnierenspende** jederzeit – auch schon bevor eine Dialyse nötig wird – durchgeführt werden. Der Anteil der Lebendnierenspenden in Deutschland liegt aktuell bei ca. 19%, in den USA gibt es mittlerweile mehr Lebendnierenspender als verstorbene Spender.



Warteliste und durchgeführte Nierentransplantationen in Deutschland (links). Rechts die Funktionsraten der Nieren nach Transplantation von Nieren Verstorbener verglichen mit Lebendspendernieren.

Was ist eine Nieren-Lebendspende und wer kann spenden ?

Es können nicht nur Nieren von Verstorbenen transplantiert werden sondern auch von lebenden Spendern. Dies ist auch im Transplantationsgesetz festgelegt. **Spenden können alle medizinisch gesunden Patienten**, die dem Empfänger in „offensichtlicher, besonderer persönlicher Verbundenheit „ nahe stehen. Dies sind z.B. Eltern, Geschwister, erwachsene Kinder, Ehepartner aber auch z.B. andere Verwandte oder Nahestehende (Lebensgefährte, Schwiegereltern, Patentante, Freunde etc.). Eine Lebendnierenspende kann als Erst- aber auch als Zweit- oder sogar Dritt-Transplantation durchgeführt werden.



Anteil der Lebendnierenspenden in Deutschland

„Passen“ Spender und Empfänger ?

Zuerst muß anhand einer einfachen **Blutuntersuchung** festgestellt werden, ob grundsätzlich eine Gewebeverträglichkeit zwischen Spender und Empfänger besteht. Die Tabelle gibt an, wie die Blutgruppen zwischen Spender und Empfänger sich verhalten müssen, damit eine Nierentransplantation durchgeführt werden kann, wobei seit 2004 in einer zunehmenden Anzahl an Zentren auch über die Grenzen der Blutgruppenverträglichkeit hinweg transplantiert wird.

	Spender	Empfänger
Blutgruppe	A	A oder AB
Blutgruppe	B	B oder AB
Blutgruppe	AB	AB
Blutgruppe	0	A, B, AB, 0

Der Rhesusfaktor wird nicht berücksichtigt !

„passende“ Konstellationen der Blutgruppen von Spender und Empfänger

Zusätzlich wird eine weitere Untersuchung durchgeführt um zu testen, ob sich die Gewebe/das Blut von Spender und Empfänger vertragen („Kreuztest“). Ist dies der Fall so folgen mehrere ambulante Voruntersuchungen sowie ein kurzer, 2-3 tägiger stationärer Aufenthalt während dem alle notwendigen Spenderuntersuchungen erfolgen (Röntgen, Herzuntersuchung, Blutuntersuchungen, etc). Diese Untersuchungen sollten in einem transplantierenden Zentrum durchgeführt werden, zumal sich Spender und Empfänger dann schon einmal vertraut machen können mit dem gewählten Krankenhaus, den Ansprechpartnern und der Umgebung.. Ist der Spender aus medizinischer Sicht akzeptiert, folgen ein oder mehrere Gespräche mit unserer Team-Psychologin. Abschließend urteilt nach einem Gespräch mit dem Spender-/Empfängerpaar die Lebendspendekommission über die ethische und medizinische Unbedenklichkeit der geplanten Spende.

Ist die Lebendspende „besser“ ?

Die Daten aus den USA und den skandinavischen Ländern, wo Lebendspenden schon seit langer Zeit mehr als ein Drittel aller durchgeführten Nierentransplantationen ausmachen, zeigen ein **besseres Ergebnis** dieser Art der Nierentransplantation als die Organspende durch Verstorbene.

Die Lebendspende hat viele **Vorteile**:

- Sie ist zeitlich **planbar**.
- Es werden nur **gute Organe** von gesunden Spendern akzeptiert und transplantiert
- Die **Ergebnisse** einer Nierentransplantation ohne vorausgegangene Dialyse bzw. nach nur kurzer Dialysezeit sind besser als nach längerer Dialysezeit.

Die Überlebensraten der transplantierten Nieren liegen bei Lebendnierenspendern um 10-15 % höher als bei Transplantation von Nieren Verstorbener.. Nach einem Jahr funktionieren noch 95 % der Nieren, nach zehn Jahren noch 60 – 70%.

Wer übernimmt die Kosten für den Lebendspender ?

Alle Kosten die aus einer Lebendspende entstehen übernimmt die **Krankenkasse des Empfängers/der Empfängerin**. Dies beinhaltet auch die Voruntersuchungen, die auch dann von der Krankenkasse des geplanten Empfängers übernommen werden müssen, wenn z.B. aus medizinischen Gründen eine Lebendspende doch nicht in Frage kommt.

Wie funktioniert die Nieren-Lebendnierenspende ?

Wenn Spender und Empfänger aus medizinischer und psychologischer Sicht geeignet sind und die Organspendekommission zugestimmt hat, wird ein Termin zur Durchführung der Transplantation vereinbart. **Ein bis zwei Tage vorher erfolgt die Aufnahme** im Krankenhaus zur Durchführung der letzten Vorbereitungen. In Abhängigkeit vom gewählten Operationsverfahren – „**Knopfloch- bzw. Videochirurgie**“ oder offenen Schnittoperation - beträgt die Dauer des **Krankenhausaufenthalts 3 bis 8 Tage** für den Spender. Der Empfänger verbleibt zwischen 2 und 4 Wochen im Krankenhaus, zumal hier die genaue Einstellung der Medikamente erfolgt, die eine Abstoßung der transplantierten Niere verhindern.

Welches Risiko geht der Spender / die Spenderin einer Niere ein ?

Die völlig „risikofreie“ Operation kann es verständlicherweise nicht geben. Ziel ist es deshalb das Operationsrisiko für den Spender durch gründliche Voruntersuchungen und maximale Erfahrung in der Organentnahme so gering als möglich zu halten. Abgesehen vom Risiko der Operation selber gibt es weltweite Erfahrungen die das Risiko für den Spender an dieser Operation zu versterben ist sehr gering und liegt bei 0,03 – 0,06 %. Dieses Risiko ist vergleichbar mit dem Sterberisiko eines durchschnittlichen Bürgers von Ohio innerhalb der folgenden vier Jahre als Verkehrsteilnehmer einem Unfall zu erliegen.

Kleinere Risiken des operativen Eingriffs – Wundinfektion, Narbenbruch, Harnwegsinfekte, Thrombosen – treten in der selben Häufigkeit auf wie bei anderen chirurgischen Eingriffen.

Das Risiko für den Spender an einer Nierenfehlfunktion der verbleibenden Niere zu erkranken ist nicht höher als bei Nichtspendern. Einige Studien gehen sogar davon aus, daß – aufgrund der regelmäßigen Nachuntersuchungen nach einer Organspende – dieses Risiko geringer ist als im Vergleich zur Normalbevölkerung. Andere diskutierte Folgen, zum Beispiel die Entwicklung eines Bluthochdruckes, sind laut amerikanischen Untersuchungen nicht auf eine Nierenspende zurückzuführen.

Schwangerschaften sind mit einer Niere möglich, eine engmaschige Kontrolle während der Schwangerschaft ist allerdings zu empfehlen. Zudem sollten weibliche Spender bei noch nicht abgeschlossener Familienplanung bevorzugt die rechte Niere spenden.

Psychische Komplikationen (Schuldgefühle, Depressionen) wurden bei Spendern und Empfängern beobachtet, wenn das Organ frühzeitig versagte oder Komplikationen auftraten.

Mehr als 9 von 10 Spendern geben in nachträglichen Untersuchungen jedoch an, ihre Entscheidung nicht bereut zu haben.

Besondere Nahrungsformen oder Diäten bzw. körperliche Einschränkungen muß der Nierenspender nicht einhalten. Lediglich von der Ausübung von besonderen Kampfsportarten wird eher abgeraten. Die regelmäßige Nachkontrolle durch den Arzt ist allerdings wichtig.

Welchen Nutzen hat der Spender ?

Spender berichten über die Freude zu sehen, wie der Ehemann oder das Kind ein Leben ohne Dialyse führen können. Für alle Beteiligten steigt so die Lebensqualität. Die Teilnahme am „normalen“ Leben, auch am Berufsleben, ist für beide Beteiligten ein Zugewinn an Lebensqualität. Reisen können unabhängiger geplant werden. Bei Kindern sind die Vorteile noch ausgeprägter. Das Wachstum kann teilweise wieder aufgeholt werden, die Teilnahme am Schulunterricht ist wieder in vollem Umfang möglich.

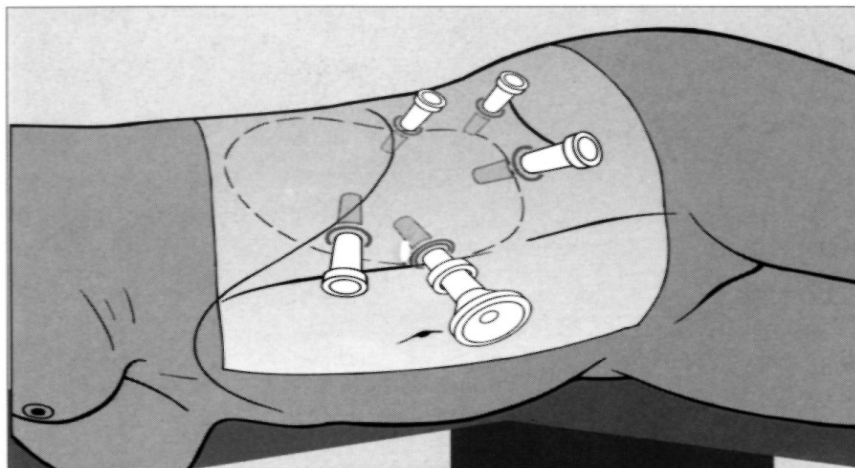
Der Spender selbst wird vor der Transplantation gründlichst untersucht und verbleibt in regelmäßiger gesundheitlicher Kontrolle ein Leben lang. So können auch hier möglicherweise frühzeitig andere Erkrankungen entdeckt und geheilt werden.

Welche Erfahrungen mit der Lebend-Nieren-Spende liegen in der urologischen Klinik der Charité vor ?

Die Klinik für Urologie transplantiert an beiden Standorten (Campus Mitte / Campus Benjamin Franklin) erwachsene Empfänger. Kinder werden in Zusammenarbeit mit dem Otto-Heubner Zentrum des Campus Virchow Klinikum am Campus Mitte transplantiert und in der Kindernephrologie am Campus Virchow weiterversorgt. In traditionell guter Zusammenarbeit zwischen den Urologen, Nephrologen und Kindernephrologen ist die Klinik für Urologie der Charite das größte urologische Transplantationszentrum in Deutschland. Der Anteil der Lebendnierenspenden stieg in den vergangenen Jahren stetig.

Was ist Knopfloch- oder Videochirurgie bzw. Laparoskopie ?

An unserem Zentrum werden mittlerweile die ehemals großen Schnittoperationen nur noch in Ausnahmefällen durchgeführt. Die Klinik für Urologie an der Charité hat sich über die vergangenen Jahre zu einem der führenden Zentren in der Videochirurgie (Laparoskopie) in Deutschland und Europa entwickelt. Routinemäßig erfolgt auch die Entnahme der Spender-Nieren für die Transplantation mittels der Knopflochchirurgie (Laparoskopie). Der **Nierenspender** hat nur **mehrere kleine (5 – 10 mm) Schnitte** und einen **Schnitt von ca. 5 - 6 cm** (s. Abbildung). Bei gleich guter Organfunktion für den Empfänger heißt dies für den Spender **weniger Schmerzen, kürzerer Krankenhausaufenthalt, weniger Arbeitsausfallzeit und kleinere Narben.**



Noch Fragen?

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an

Kontakt Campus Mitte

*Priv.-Doz. Dr. med. F. Fuller oder
Priv.-Doz. Dr. med. A. Magheli*
Oberärzte der Klinik für Urologie
Charité Berlin, Campus Mitte
Charitéplatz 1
10117 Berlin

florian.fuller@charite.de
ahmed.magheli@charite.de

Prof. Dr. med. K. Budde
Oberarzt
Med. Klinik mit Schw. Nephrologie CCM
Charité Campus Mitte
Charitéplatz 1
10117 Berlin

klemens.budde@charite.de

Kontakt Campus Benjamin Franklin

Priv.-Doz. Dr. med. S. Hinz
Oberarzt der Klinik für Urologie oder
Herrn Dr. J. Buckendahl
Assistenzarzt der Klinik für Urologie
Charité Berlin, Campus Benjamin Franklin
Hindenburgdamm 30
12200 Berlin

stefan.hinz@charite.de
john.buckendahl@charite.de

Prof. Dr. M. van der Giet
Oberarzt
Med. Klinik mit Schw. Nephrologie CBF
Charité Berlin, Campus Benjamin Franklin
Hindenburgdamm 30
12200 Berlin

markus.vandergiet@charite.de